Huir del cazador es uno de los mayores problemas de todos los animales. Muchos corren, nadan o vuelan muy rápido. Pero algunos recurren a un expediente mejor: engañan la vista de su perseguidor.



Todos los ojos son eludibles porque todos están sujetos a lo que se llama ilusión óptica. Y es precisamente en los defectos de percepción que se basan los mejores trucos del mimetismo.

de Patópolis acompañados por Ludovico. Después de reír un poco por la desventura de Donald, Ludovico dijo:

—Ya que ustedes se interesan por el mimetismo, o sea, por las técnicas de ocultación de los animales, les voy a mostrar algo interesante.

Los llevó hasta donde estaban las cebras y les dijo:

—Vean un caso de mimetismo.

—¿Usted está bromeando?

—¿Cómo es que se oculta este animal? —preguntó asombrado Luisito—.

—¡Más bien parecería que se quiere exhibir, con esta camiseta rayada!

—Es un caso especial —contestó Ludovico—. Estas rayas hacen difícil ver a las cebras a la distancia. Contra el horizonte, las rayas confunden la vista del cazador, produciendo una ilusión óptica. Durante la guerra se pintaban algunos barcos con rayas oblicuas para no ser percibidos por los periscopios de los submarinos sobre el horizonte.





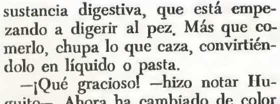
El camaleón, gran cazador de insectos, tiene la lengua coordinada con los ojos. La lengua es larguísima y con la punta pegajosa debido a una secreción. Cada ojo trabaja por cuenta propia, revisando el lugar en busca de insectos. Cuando alguno de ellos localiza una víctima, comienzan a trabajar conjuntamente. El animal pone los ojos sobre la presa, calculando la distancia, cosa que con un solo ojo no puede hacer. Después, con un gesto rápido, desenrolla la lengua fuera de la boca y ¡plaf!, *la punta pegajosa acierta sobre el infeliz insecto. A diferencia del ojo del sapo, especializado en ver pequeños objetos en movimiento, los del camaleón descubren los insectos inmóviles.*



El mimetismo es una entre otras defensas posibles. Algunos animales sin recursos miméticos están muy bien protegidos en otras formas. El puercoespín europeo se defiende cubriéndose de púas que lo hacen casi tan invulnerable como un espino vegetal.

A pesar de estar bien defendidos por las espinas, muchos erizos de mar tienen también defensas miméticas. Toman el color de las oscuras rocas o de las arenas del fondo del mar.





sustancia digestiva, que está empezando a digerir al pez. Más que comerlo, chupa lo que caza, convirtiéndolo en líquido o pasta.

—¡Qué gracioso! —hizo notar Huguito—. Ahora ha cambiado de color y es bien visible.

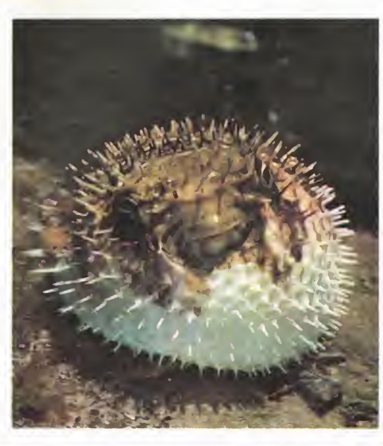
—Es a causa de la excitación —explicó Ludovico—. Estos cefalópodos (pulpos y sepias) son los únicos invertebrados cuyos cromatóforos son controlados por el sistema nervioso, como los de las carpas. Los cromatóforos de los demás invertebrados no tienen control directo. Por eso cambian de color mucho más lentamente que estos animales. Mientras el pulpo esperaba al pez, con su atención puesta en la caza, se mantuvo bien mimetizado. Ahora que está comiendo y satisfecho, se ha relajado y cambia de color debido a la satisfacción... Estos animales son muy inteligentes: los más inteligentes de los invertebrados. En el Acuario de Nápoles, gran instituto científico, el profesor Young, que está estudiando la inteligencia de los pulpos, ha quedado sorprendido por las aptitudes que tienen para asimilar las enseñanzas.

Ludovico continuó mostrando el laboratorio a los patitos En el acuario siguiente había un cangrejo azul, que no podía cambiar de color, pero que

El pez-cofre, animal de profundidad, reúne entre sus defensas la solidísima caparazón de hueso y las manchas miméticas que le permiten disimularse sobre el irregular fondo coralino y rocoso, en que vive. Su tipo de disfraz se basa en el mismo truco que el de los jaguares: cubrirse de manchas que confunden el ojo.



El pez erizo no se pasa toda la vida con las espinas erizadas como aparece en la foto. Lo hace solamente cuando se ve amenazado. Sin embargo, ésa no es su defensa principal. Como muchos peces que viven cerca del fondo, tiene el dorso oscuro y el vientre claro, lo que constituye un recurso mimético. Algunos peces pueden cambiar de color, pero la mayoría se conforma con tener un color pardo que se confunde con cualquier fondo.



Además de advertir a los enemigos de su propia peligrosidad, los colores de las aves sirven también a los machos de la especie. El primer hombre de ciencia que notó que esos colores podrían haber aparecido en la naturaleza de la misma forma que los colores miméticos, esto es, por selección, fue Charles Darwin, autor de la Teoría de la Evolución. Según él, estos colores aparecieron por selección sexual, caso especial de la selección natural. Como las hembras escogían los machos de colores más brillantes, esa característica se fue acentuando.



zones de todas esas cosas. En verdad muchos animales tienen un aspecto temible al irritarse, erizando los pelos, rugiendo y mostrando los dientes. Pero nadie puede saber si algún enemigo del camaleón se asusta al ver su color oscuro, ya que no ha sido comprobado. Puede ser que no le sirva para nada al camaleón y que tampoco lo confunda.

—¿Crías mariposas? —preguntó Luisito que andaba dando vueltas por el laboratorio—.

Dentro de un frasco, varias mariposas agitaban lentamente sus alas.

—¡Ah! —sonrió Ludovico—. Esa es la "llave de oro" del tema de hoy. En ese frasco hay dos especies de mariposas completamente distintas entre sí. ¿Las diferencian ustedes?

—Pero yo veo un solo tipo de mariposas . . .

—Algunas son de la familia de las *Helicónidas* y deben tener un sabor

excerpt, *s.:* excerta, extracto.
excess, *s. & adj.:* exceso, demasía; en exceso, excedente.
excessive, *adj.:* excesivo, desmedido, demasiado, sobrado.
exchange, *s. & v.:* cambio, trueque, bolsa de valores, casa de cambio, objeto del trueque, central telefónica; cambiar, trocar; **exchange shots:** tirarse tiros; **exchange signs:** hacerse señas.
exchequer, *s.:* erario público, tesoro, finanzas.
excise, *s. & v.:* impuesto al consumo, sisa; cobrar impuestos al consumo, sisar, mermar.
excitable, *adj.:* excitable.
excite, *v.:* excitar.
excitement, *s.:* excitación, instigación.
exclaim, *v.:* exclamar.
exclamation, *s.:* exclamación, interjección.
exclude, *v.:* excluir, expulsar.
exclusion, *s.:* exclusión.
exclusive, *adj.:* exclusivo, único, privativo, de moda.
excommunicate, *v.:* excomulgar.
excommunication, *s.:* excomunión.
excorticate, *v.:* descortezar.
excrement, *s.:* excremento.
excrescence, *s.:* excrecencia.
excreta, *s. pl.:* excreciones.
excrete, *v.:* excretar, secretar.
exculpate, *v.:* justificar, disculpar, excusar.
excursion, *s.:* excursión.
excursive, *adj.:* errante, distraído, caprichoso.
excuse, *s. & v.:* excusa, disculpa, justificación, pretexto; excusar, disculpar, justificar.
execrable, *adj.:* execrable, detestable.
execrate, *v.:* execrar, abominar.
executant, *s.:* ejecutante (mús.).
execute, *v.:* ejecutar, ajusticiar.
execution, *s.:* ejecución, embargo.
executioner, *s.:* ejecutor, verdugo.
executive, *s. & adj.:* poder ejecutivo; ejecutivo.
executor, *s.:* albacea, ejecutor, testamentario.
exemplary, *adj.:* ejemplar.
exemplify, *v.:* ejemplificar, copiar.
exempt, *adj. & v.:* exento, no sujeto; liberar, eximir.
exemptible, *adj.:* exento.
exemption, *s.:* exención, franquicia, privilegio.
exercise, *s. & v.:* ejercicio, práctica, deber; ejercer, practicar, ejercitarse.
exert, *v.:* ejercer, esforzarse, trabajar, emplear.
exertion, *s.:* esfuerzo, uso.
exhalation, *s.:* exhalación.
exhale, *v.:* exhalar.
exhaust, *s. & v.:* agotamiento, agotar, apurar.
exhausted, *adj.:* exhausto, agotado, rendido.
exhaustion, *s.:* agotamiento, cansancio extremo.
exhaustive, *adj.:* completo, exhaustivo.
exhibit, *s. & v.:* objeto de exposición; exhibir, exponer, mostrar.
exhibition, *s.:* exposición, muestra, espectáculo.
exhibitionism, *s.:* exhibicionismo.
exhilarate, *v.:* divertir, alegrar.
exhilaration, *s.:* alegría, regocijo.
exhort, *v.:* exortar.
exhortation, *s.:* exortación.
exhortative, *adj.:* exhortatorio.
exhumation, *s.:* exhumación.
exhume, *v.:* desenterrar, exhumar.
exigency, *s.:* urgencia, emergencia, necesidad.
exile, *s. & v.:* exilio, destierro; exiliar, expatriar.

exist, *v.:* existir.
existence, *s.:* existencia.
exit, *s.:* salida, partida, despedida.
exodus, *s.:* éxodo.
exogenous, *adj.:* exógeno.
exonerate, *v.:* exonerar.
exoneration, *s.:* exoneración.
exorbitance, *s.:* exorbitancia, exceso, enormidad.
exorbitant, *adj.:* exorbitante.
exorcize, *v.:* exorcizar.
exosphere, *s.:* exosfera.
exotic, *adj.:* exótico.
exotical, *adj.:* exótico.
expand, *v.:* expandir, tender, extender, dilatar.
expanding, *adj.:* ensanchable, regulable (se refiere a herramientas).
expanse, *s.:* expansión, extensión.
expansive, *adj.:* amplio, expansivo.
expatiate, *v.:* ser prolijo, discurrir, extenderse sobre, divagar.
expatriate, *v.:* expatriar, exiliar, desterrar.
expect, *v.:* esperar, aguardar.
expectation, *s.:* expectativa, espera, esperanza.
expectorate, *v.:* expectorar.
expediency, *s.:* aptitud, conveniencia, ventaja, utilidad, oportunidad.
expedient, *adj. & s.:* conveniente, oportuno, ventajoso, útil; expediente.
expedite, *v.:* acelerar, expedir, despachar, facilitar.
expedition, *s.:* expedición, diligencia.
expeditionary, *adj.:* expedicionario.
expeditious, *adj.:* eficiente, expeditivo, breve.
expel, *v.:* expulsar, arrojar.
expellable, *adj.:* expulsable.
expend, *v.:* consumir, gastar, emplear.
expenditure, *s.:* gasto, desembolso.
expense, *s.:* gasto, dispendio, expensas, coste.
expensive, *adj.:* caro, dispendioso, pródigo.
experience, *s. & v.:* experiencia, ensayo, prueba; experimentar, examinar, probar.
experienced, *adj.:* experimentado.
experiment, *s. & v.:* experimento, ensayo; experimentar, ensayar.
experimental, *adj.:* experimental, de prueba.
expert, *adj. & s.:* experto, diestro, hábil.
expertness, *s.:* destreza, habilidad, pericia.
expiate, *v.:* expiar, reparar una falta, pagar una culpa, hacer penitencia.
expiration, *s.:* expiración, muerte.
expire, *v.:* espirar, exhalar, morir, acabar.
explain, *v.:* explicar.
explanation, *s.:* explicación.
explanatory, *adj.:* explicativo.
expletive, *s.:* expletivo, juramento, conjuro, plaga, imprecación.
explicable, *adj.:* explicable.
explicate, *v.:* explicar, interpretar, conceptos o hechos.
explicit, *adj.:* explícito, definido, claro.
explode, *v.:* explotar, reprobar, condenar, rechazar.
exploit, *s. & v.:* proeza, hecho heroico, hazaña, rasgo de audacia; explotar, abusar.
exploitation, *s.:* explotación, abuso.
exploration, *s.:* exploración, investigación.
explore, *v.:* explorar, examinar, investigar.
explosion, *s.:* explosión.
explosive, *s. & adj.:* explosivo.
exponent, *s.:* exponente.
export, *s. & v.:* exportación, objeto de exportación; exportar.
exportation, *s.:* exportación.